Aus der Chirugischen Abteilung
des Knappschaftskrankenhauses
Klinik der Ruhr-Universität Bochum.
Chefarzt: Prof. Dr. W. Kozuschek

DIE APPENDEKTOMIE

Katamnestische Vergleichsuntersuchungen appendektomierter Patienten eines Krankenhauses der Regelversorgung und eines Schwerpunktkrankenhauses

1973 - 1978

Inaugural - Dissertation

zur
Erlangung des Doktorgrades der Medizin
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruhr-Universität zu Bochum

vorgelegt von
L E O K A W A L L A
aus
Wiesbaden - Delkenheim
1980

1981

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544708_0015

Aus der Chirugischen Abteilung
des Knappschaftskrankenhauses
Klinik der Ruhr-Universität Bochum.
Chefarzt: Prof. Dr. W. Kozuschek

DIE APPENDEKTOMIE

Katamnestische Vergleichsuntersuchungen appendektomierter Patienten eines Krankenhauses der Regelversorgung und eines Schwerpunktkrankenhauses

1973 - 1978

Inaugural - Dissertation

zur
Erlangung des Doktorgrades der Medizin
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruhr-Universität zu Bochum

vorgelegt von
L E O K A W A L L A
aus
Wiesbaden - Delkenheim
1980

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Prof. Dr. H. Viefhues
Referent: Prof. Dr. W. Kozuschek
Korreferent: Prof. Dr. B. May

Tag der mündlichen Prüfung
26.08.1981

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG

1.1 Anatomie und Pathophysiologie der Appendizitis

1.2. Diagnostik der Appendizitis

1.3. Operationstechnik

2. MATERIAL UND METHODIK

2.1. Patientengut

2.2. Operationsbefunde

2.3. Vergleich der Ergebnisse beider Krankenhäuser

2.4. Intraoperative und postoperative Komplikationen

2.5. Todesfälle

3. DISKUSSION

4. ZUSAMMENFASSUNG

5. LITERATURVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG

Im Spektrum der Gesamtzahl der Operationen eines Krankenhauses nehmen auch heute die Appendektomien einen beachtlich großen Raum ein.

An vielen Krankenhäusern der Regelversorgung (A) liegt die Appendektomie-Häufigkeit im Vergleich zur Zahl anderer chirurgischer Eingriffe an erster Stelle.

Zur Klärung der Frage, ob in einem Schwerpunktkrankenhaus (B) die Appendektomie-Häufigkeit hinsichtlich der aufgeteilten Gruppen und in Bezug auf die Gesamtzahl der Operationen in einem Krankenhaus der Regelversorgung vergleichbar ist, wurde das Patientengut eines Schwerpunktkrankenhauses zum Vergleich ausgewertet.

Obgleich die Appendektomie in Laienkreisen als Eingriff von untergeordneter Bedeutung auch hinsichtlich der operationstechnischen Schwierigkeiten angesehen wird, stellt jede Eröffnung der Bauchhöhle ein Risiko dar, dessen Auswirkung oft erst Jahre nach dem Eingriff bedeutsam und erkennbar werden.

Abgesehen von Frühkomplikationen (Narkosezwischenfälle, Sekundärheilung etc.) muß bei appendektomierten Patienten mit intraperitonealen Veränderungen gerechnet

werden, die zum Beispiel Ursache für einen mechanischen Ileus sein können und einen erneuten operativen Eingriff notwendig werden lassen.

Diese Überlegungen waren Anlaß für die vorliegende Untersuchung. Sie soll über Art und Häufigkeit von Komplikationen in Zusammenhang mit der Appendektomie Aufschluß geben.

1.1. Anatomie und Pathophysiologie der Appendizitis

Klinisch und topographisch muß der Bauchraum als eine Einheit betrachtet werden. Die peritonealen Oberflächen sind ungefähr zwei Quadratmeter groß. Eine diffuse Bauchfellentzündung ist lebensbedrohlich. Die biologischen Abwehrkräfte des Bauchfells sind andererseits so stark, daß Infektionen meist lokalisiert bleiben.

Die Appendix ist ein rudimentärer Anteil des Dickdarms am Zökum, der aber im Gegensatz zum Dickdarm keine Tänien, sondern eine geschlossene Längsmuskulatur besitzt. Sie unterscheidet sich noch ferner vom übrigen Dickdarm durch ein nicht dehnungsfähiges enges Lumen, eine hypoplastische Muscularis propria und durch den Reichtum an lymphatischem Gewebe. Die normale Länge der Appendix ist 8 - 9 cm, kann aber gelegentlich auch bis zu 20 cm betragen. Die Appendix ist durch die Arteria appendicularis versorgt. Die topographische Lage des Wurmfortsatzes ist weitgehend von der Zökumlage abhängig. Als normal gilt die Lokalisation in der Fossa iliaca dextra, absteigend ins kleine Becken.

Zur palpatorischen Lagebestimmung des Wurmfortsatzes dienen 2 Punkte:

1. Mc. BURNEYSCHER-Punkt = Halbierungspunkt der Verbindungslinie zwischen Nabel und vorderem Darm-

beinstachel.

2. LANZSCHER-Punkt = rechter Drittelpunkt der Verbindungslinie beider vorderer Darmbeinstacheln.

Die Appendizitis ist die häufigste chirurgische Krankheit der Bauchhöhle überhaupt. Formal ist sie der Krankheitsgruppe der akuten oder chronischen Enteritis zuzuordnen.

Ihre besonderen Kennzeichen sind die im allgemeinen unbekannte und im Einzelfall unklare Ätiologie, die oft uncharakteristische wechselhafte Symptomatologie und die Lebensgefährlichkeit mancher Komplikationen.

Die Appendizitis vor dem 3. Lebensjahr ist selten. Zwischen dem 5. und 30. Lebensjahr ist die Appendizitis häufiger als im höheren Alter (20).

Die Appendizitis kann morphologisch einheitlich in Erscheinung auftreten, man kann aber auch unterschiedliche feingewebliche Bilder an einem entzündetem Wurmfortsatz finden.

Einteilung der Appendizitis:

1. Klinisch leichte Formen:
   - Subakute Appendizitis
   - Subakute rezidivierende Appendizitis
   - Chronische Appendizitis

2. Klinisch schwere Formen:
   - Akute katarrhalische Appendizitis
   - Akute phlegmonöse Appendizitis
   - Akute gangränöse Appendizitis
   - Perforierte Appendizitis:
     - gedeckt
     - frei
   - Perityphlitisches Infiltrat
   - Perityphlitischer Abscess

1.2. Diagnostik der Appendizitis

Seit Dupuytren und Louyer-Villermay vor 156 Jahren die Entzündung des Wurmfortsatzes zum ersten Mal beschrieben und zutreffend deuteten, haben die Chirurgen sich bemüht, die Diagnostik bei diesem Krankheitsbild zu verbessern, um zu einer sicheren Indikation zur Operation zu gelangen.

In der überwiegenden Mehrzahl ist eine akute Appendizitis klinisch mit Sicherheit zu diagnostizieren.
Die Erstellung der Diagnose Appendizitis erfolgte nach folgenden Kriterien:

1. Anamnese

1.1. Übelkeit

1.2. Brechreiz

1.3. Erbrechen

1.4. Appetitlosigkeit

1.5. Bauchschmerzen

1.6. Hustenschmerz

1.7. Stuhlunregelmäßigkeiten (Diarrhoen, Obstipation)

2. Klinische Untersuchungsbefunde

2.1. Druckschmerz

2.2. Abwehrspannung

2.3. Loslaßschmerz

2.4. Beschaffenheit der Zunge

2.5. Druckschmerz bei rektal-digitaler Untersuchung (Douglasschmerz)

2.6. Vaginale Untersuchung

3. Diagnostische Parameter

3.1. Körpertemperatur

3.2. Laboruntersuchungen zu differential-diagnostischer Abklärung
Leukozytenzahl, Urin-Status, Rotes Blutbild, EKG etc.

Die vorliegenden Krankenblattunterlagen ließen hinsichtlich der o.g. diagnostischen Kriterien nicht in allen Fällen exakte Zahlenangaben zu, das betrifft besonders die anamnestischen Angaben. Man kann nur betonen, daß die Appendizitis aller Schwergrade die verschiedensten Befunde aufweisen kann. Das Fehlen eines oder mehrerer Symptome schließt eine akute Appendizitis nicht aus.

Anamnestische Symptome	Chr.App.	Ak.App.	Perf.App.
1.1. Übelkeit	66	80	-
1.2. Brechreiz	66	80	85
1.3. Erbrechen	-	68	70
1.4. Appetitlosigkeit	50	78	86
1.5. Bauchschmerzen rechter Unterbauch	95	91	59

Tabelle 1: Darstellung in % der häufigsten anamnestischen Symptome des Krhs. (A).

Übelkeit und Brechreiz wurden angegeben bei chronischer Appendizitis bei 66 % der Patienten, bei akuter Appendizitis bei 80 % der Patienten und bei perforierter Appendizitis bei 85 % der Patienten. Hinsichtlich der Appetitlosigkeit bestand sie bei chronischer Appendizitis bei 50 % der Patienten. Übelkeit, Brechreiz und Appetitlosigkeit treten also auch bei den chronisch nicht operationswürdigen Patienten unerwartet häufig auf, Erbrechen dagegen seltener.

Ein sehr konstantes subjektives Symptom waren die Schmerzen im rechten Unterbauch. Allerdings darf man keine präzise Schmerzlokalisation über dem Mc. BURNEYSCHEN-Punkt erwarten. Schmerzen im rechten Unterbauch bei chronischer Appendizitis bestanden bei 95 % der Patienten, bei akuter Appendizitis bei 91 % der Patienten,

bei perforierter Appendizitis bei 59 % der Patienten.

Aus der obenstehenden Übersicht der anamnestischen Befunde ergibt sich keine deutliche Signifikanz in bezug auf den Entzündungsgrad der Appendix. So nehmen zwar Übelkeit, Brechreiz und Appetitlosigkeit mit dem Grad der Entzündung geringgradig zu und Schmerzen im rechten Unterbauch nehmen entsprechend ab.

Untersuchungsbefunde	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
2.1. Druckschmerz re. Unterbauch	45	209
2.2. Abwehrspannung	25	116
2.3. Loslaßschmerz	20	93
2.5. Druckschmerz bei rektal-digitaler Untersuchung	40	186

Tabelle 2: Untersuchungsbefunde bei unauffällig bis chronisch entzündeter Appendizitis (464 Patienten des Krhs. (A))

Untersuchungsbefunde	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
2.1. Druckschmerz re. Unterbauch	55	327
2.2. Abwehrspannung	30	179
2.3. Loslaßschmerz	55	327
2.5. Druckschmerz bei rektal-digitaler Untersuchung	50	298

Tabelle 3: Untersuchungsbefunde bei akuter Appendizitis (595 Patienten des Krhs. (A))

Untersuchungsbefunde	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
2.1. Druckschmerz re. Unterbauch	65	96
2.2. Abwehrspannung	72	107
2.3. Loslaßschmerz	65	96
2.5. Druckschmerz bei rektal-digitaler Untersuchung	70	104

Tabelle 4: Untersuchungsbefunde bei Phlegmonös-ulzeröser Appendizitis
(148 Patienten des Krhs. (A))

Untersuchungsbefunde	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
2.1. Druckschmerz re. Unterbauch	60	34 (x)
2.2. Abwehrspannung	80	45
2.3. Loslaßschmerz	60	34
2.5. Druckschmerz bei rektal-digitaler Untersuchung	70	39

(x) Diffuser Druckschmerz der Bauchdecke bei 58 %

Tabelle 5: Untersuchungsbefunde bei perforierter Appendizitis (56 Patienten des Krhs. (A))

Bei der Auswertung der Untersuchungsbefunde ergibt sich, daß der Druckschmerz des parietalen Peritoneums vielleicht das wichtigste Symptom darstellt (siehe Tabelle 2, 3, 4, 5). Die Beschaffenheit der Zunge konnte aus den Unterlagen nicht ausgewertet werden. Die Schmerzhaftigkeit der rektal-digitaler Untersuchung ist bei der chronischen und akuten Appendizitis bei ca. 50 % und bei der phlegmonös-ulzerösen und perforierten Appendizitis gleichbleibend.

Untersuchungsbefunde der Körpertemperatur	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
3.1. Axillär-rektal Temp.-Diff. 0,6 - 1,0°C	40	186

Tabelle 6: Körpertemperatur bei unauffällig bis chronisch entzündeter Appendizitis (464 Patienten des Krhs. (A))

Untersuchungsbefunde der Körpertemperatur	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
3.1. Axillär-rektal Temp.-Diff. 0,6 - 1,0°C	48	286
Rektale Temperatur über 38°C	40	238

Tabelle 7: Körpertemperatur bei akuter Appendizitis (595 Patienten des Krhs. (A))

Untersuchungsbefunde der Körpertemperatur	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
3.1. Axillär-rektal Temp.-Diff. 0,6 - 1,0°C	40	59
Rektale Temperatur über 38°C	43	64

Tabelle 8: Körpertemperatur bei Phlegmonös-ulzeröser Appendizitis (148 Patienten des Krhs. (A))

Untersuchungsbefunde der Körpertemperatur	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
3.1. Axillär-rektal Temp.-Diff. 0,6 - 1,0°C	80	45
Rektale Temperatur über 38°C	92	52

Tabelle 9: Körpertemperatur bei perforierter Appendizitis (56 Patienten des Krhs. (A))

Bei der Auswertung der Körpertemperatur ergibt sich, daß die axillär-rektale-Temperaturdifferenz bei chronischer, akuter und phlegmonös-ulzeröser Appendizitis nicht different sind, jedoch bei den perforierten Appendizitis signifikant erhöht ist.

Die geringste Bedeutung im positiven oder negativen Sinne haben Laborwerte, so etwa die Leukozytenzahl.

Diagnose	Unter 6000	6000 8000	8000 10000	10000 12000	12000 15000	über 15000	Zahl der Patienten
Unauff.oder chron.entzünd. Appendizitis	20	82	111	153	72	22	460
Ödematös oder gefäßinjizierte App.	13	104	137	202	94	17	567
Phlegmonöse App.	-	-	11	48	44	7	110
Gangränöse App.	-	-	5	10	38	8	61
Perforierte App.	6	-	4	6	35	14	65
Zahl der Patienten	39	186	268	419	283	68	1263

Tabelle 10: Die Häufigkeit bestimmter Leukozytenzahlen bei den operativ bestätigten Diagnosen des Krhs. (A) (1263 Patienten)

Bei Betrachtung der Tabelle wird festgestellt, daß die Leukozytenzahlen bei der chronischen und akuten Appendizitis sehr stark streuen, jedoch bei den letzten drei Gruppen in der Regel deutlich erhöht sind.

Zu erwähnen ist, daß die präoperativen Untersuchungsbefunde bei allen Patienten zum intraoperativen Appendizitisbefund in Beziehung gesetzt wurden.

Zeitdauer des praeoperativen Schmerzgeschehens	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
1 Tag	53,8	680
2 Tage	32,3	408
3 Tage	10,3	130
1 Woche und länger	3,6	45
	100 %	1263 Pat.

Tabelle 11: Veranschaulichung der Zeitdauer des praeoperativen Schmerzgeschehens des Krhs. (A) (1263 Patienten)

Zeitdauer des praeoperativen Schmerzgeschehens	Positiv in % der Patienten	Zahl der Patienten
1 Tag	55	532
2 Tage	31,8	309
3 Tage	9,8	95
1 Woche und länger	3,4	32
	100 %	968 Pat.

Tabelle 12: Veranschaulichung der Zeitdauer des praeoperativen Schmerzgeschehens des Krhs. (B) (968 Patienten)

Über die Zeitdauer des praeoperativen abdominellen Schmerzes kann zusammenfassend gesagt werden, daß die Zahl der Patienten überwog, die nach wenigen Stunden oder am ersten Tag intensiven Schmerzes stationär aufgenommen wurden, während die Patienten, die über länger bestehende Bauchbeschwerden klagten (mehr als 2 Tage) in der Minderzahl waren.

Differentialdiagnose der Appendizitis

Bei der Differentialdiagnose der Appendizitis müssen mehrere Krankheiten in Betracht gezogen werden. Beim Kind sind dies am ehesten: Allgemeine diffuse bakterielle oder virale Enteritis, Lymphadenitis, Wurminfestationen und Invaginationen.

Bei männlichen Erwachsenen täuschen am häufigsten das unkomplizierte oder komplizierte peptische Ulcus, die Pankreatitis, Zökumkarziom, Ureterstein, Ileitis terminalis und bei Frauen finden sich darüber hinaus häufiger Entzündungen und Steinerkrankungen der Gallenwege, Pyelonephritis und Hydronephrose, Adnexerkrankungen, extrauterine Gravidität usw.

Auch seltenere Erkrankungen sind beim akuten Abdomen mit Schmerzen im rechten Unterbauch zu erwägen und abzugren-

zen: Arterielle und venöse Mesenterialgefäßerkrankungen, innere Hernien, Schmerzen im Nabelbereich bei Kindern, aber auch abdominelle Schmerzen bei internistischen Krankheitsbildern und noch viele andere Erkrankungen.

1.3. Operationstechnik

Die Appendektomien erfolgten in typischer Weise (BAUMGARTL (1), wobei die Bauchhöhle entweder durch Wechselschnitt oder Pararektalschnitt eröffnet wurde. Ist die Bauchdeckenschnittführung bis in den präperitonäalen Raum vorgedrungen, kann die Beschaffenheit des Peritonäums bereits Auskunft über den zu erwartenden Befund geben. Das Bauchfell läßt sich schlecht anheben, wenn ein entzündlicher Prozeß bereits auf die Bauchdecken übergegriffen hat, jedoch in den meisten Fällen gelingt es, eine Falte gesunden Bauchfells anzuheben und mit dem Skalpell zu eröffnen, danach wird der Schnitt mit der Schere erweitert.

Durch sorgfältige Eröffnung der Bauchhöhle vermeidet man Verletzungen des Darmes und eine Verschleppung der Infektion in die freie Bauchhöhle. Die Bauchdecken selbst werden mit Tüchern gut abgedeckt. Ist Exsudat in der Bauchhöhle vorhanden, wird es nach Konsistenz, Geruch und Qualität geprüft, bei eitriger Beschaffenheit ein

Abstrich entnommen und dieser bakteriologisch untersucht und ein wirksames Antibiotikum ausgetestet. Das Zökum wird mit einer anatomischen Pinzette angehoben und mit einem feuchten Tuch gefaßt, danach durch Zug mit anschließendem Luxieren mit dem Wurmfortsatz aus der Bauchhöhle heraus gebracht. Nahe der Appendixspitze klemmt man das Mesenteriolum an und über eine Kocher-Rinne wird die A. und V. appendicularis unterbunden und durchtrennt. Abtragen der Appendix und Versorgung des Stumpfes durch eine Tabaksbeutelnaht mit anschließender Z-Naht. Bestand keine lokale Peritonitis, folgt nun eine umschreibende Exploration der Leibeshöhle. Nach Inspektion des Mesenteriums am unteren Ileum wird das Ileum bis zu einer Höhe von 100 cm oralwärts der Valvula Bauchini schrittweise luxiert und auf ein MECKEL'ches Divertikel hin kontrolliert. Der tastende Finger orientiert sich bei der Frau im kleinen Becken, um evtl. Begleiterkrankungen der Eierstöcke oder Gebärmutter zu erfassen.

Komplikationen können sich ergeben durch Vorerkrankungen von Bauchorganen, z.B. durch ausgedehnte Verwachsungen oder einen Morbus CROHN, oder aber durch Appendizitiden, bei denen bereits eine Komplikation der Erkrankung eingetreten ist. Bei Peritonitis, perforierten Wurmfortsätzen und bei perityphlitischen Abszessbildungen wurde nach Reinigung der Bauchhöhle ins Appendixbett eine Drainage in Form eines Gummirohres durch eine gesonderte Stichin-

zision angelegt. Anschließend folgte der Verschluß der Bauchdecken. Nach fortlaufender Peritonealnaht mit Chromkatgut 2-O wurden die Bauchdecken schichtweise vernäht. Bei älteren Patienten benutzte man für die Faszienähte nicht-resorbierbares Nahtmaterial. Fett und Hautnähte, Verband.

Die Drainagen wurden entfernt zwischen dem 3-5 postoperativen Tage. In Ausnahmefällen wurden auch bei Perforationen keine Drainagen angelegt, wenn die Entzündung gering und die Patienten sehr jung waren.

Narkose

Die Prämedikation wurde im Regelfall mit Pethidin(1) Dosierung (1,O mg/Kg KG), Promethazin(2)-Dosierung bei Erwachsenen ca. 1,O ml = 25 mg, bei Kindern nach dem Alter, d.h. O,1 ml x Lebensalter z.B. 5 Jahre O,5 ml = 12,5 mg und Atropin(3)-Dosierung (O,1 mg/Kg KG) durchgeführt, in Einzelfällen mit Thalamonal(4) (Kombination von Droperidol 2,5 mg, Fentanyl O,O5 mg) Dosierung bei Erwachsenen 1,5 - 2,O ml und Atropin. Die Narkose erfolgte durch Einleiten mit Methohexital(5) Dosierung O,5 ml Dolantin S O,7 ml Atosil, O,5 ml Atropin und wurde nach Relaxation mit Suxamethoniumchlorid(6) Dosierung ca. 1,O mg/Kg KG und anschließender Intubation

mit Halothan[7]-Lachgas-Sauerstoff-Gemisch fortgeführt. Bei entsprechender Indikation kam in Einzelfällen auch eine Neurolept[8]-Analgesie, Dosierung bei Erwachsenen ca. 7,5 - 10,0 mg DHB zur Einleitung und ca. 0,4 - 0,5 mg Fentanyl zur Anwendung. Als Narkosegerät wurde ein Dräger-Narkose-Spiromat 650 verwendet.

1. Dolantin (R)
2. Atosil (R)
3. Atropin (R)
4. Thalamonal (R)
5. Brevimytal-Natrium (R)
6. Succinyl (R)
7. Halothan (R)
8. Neurolept (R)

2. MATERIAL UND METHODIK

2.1. Patientengut

Das Patientengut für die vorliegende Untersuchung rekrutiert sich aus den Patienten eines Krankenhauses der Regelversorgung (A) am Rande einer Großstadt im Ruhrgebiet. Zur Auswertung kamen alle in den Jahren 1973 - 1978 appendektomierten Patienten der chirurgischen Abteilung dieses Hauses. Die Gesamtbettenzahl des Krankenhauses

der Regelversorgung liegt bei 220 Betten, die chirurgische Abteilung hat 90 Betten. Diese Abteilung wird von 2 Fachärzten, 4 Assistenten und einer Anaesthesistin betreut.

Die Appendektomiequote im Zeitraum 1973 - 1978 dieses Krankenhauses der Regelversorgung lag bei 1263 Patienten bei einer Gesamtoperationszahl von 5239.

Das zweite zum Vergleich herangezogene Schwerpunktkrankenhaus (B) ist in einer Großstadt im Ruhrgebiet lokalisiert mit insgesamt 560 Betten, hauptamtlich geführten Abteilungen für Innere Medizin, Gynäkologie, Neuro- und Kiefernchirurgie, Radiologie und Anaesthesiologie; die chirurgische Abteilung mit 110 Betten wird von einem Chefarzt, drei weiteren Fachärzten für Chirurgie und 6 Assistenten versorgt.

Die Appendektomiequote im Zeitraum 1973 - 1978 dieses Schwerpunktkrankenhauses lag bei 968 Patienten bei einer Gesamtoperationszahl von 10.133.

Methodik

Alle Patienten die in den Jahren 1973 - 1978 in der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Regelversorgung appendektomiert worden waren, wurden entweder per-

sönlich befragt oder angeschrieben und um folgende Auskünfte gebeten:

1. Sind Sie nach Ihrer Blinddarm-Operation bei uns oder in einem anderen Krankenhaus stationär behandelt worden?

   ja ( ) nein ( )

2. Wenn ja - stand diese Operation in irgendeinem Zusammenhang mit Ihrer Blinddarm-Operation?

   ja ( ) nein ( )

3. Wenn ja - welche Gründe sind Ihnen von den behandelten Ärzten genannt worden? (Bitte aufzählen!)

4. Sind Sie nach Ihrer Blinddarm-Operation bis zum heutigen Tage noch einmal operiert worden?

   ja ( ) nein ( )

   Wenn ja, woran? (Bitte aufzählen!)

5. Haben Sie zum jetzigen Zeitpunkt noch irgendwelche Beschwerden im Bereich der Blinddarmnarbe? (Bitte aufzählen!)

6. Sind Sie wegen dieser Beschwerden ärztlich untersucht oder behandelt worden?

   ja ( ) nein ( )

Insgesamt wurden in dem Krankenhaus der Regelversorgung in den Jahren 1973 - 1978 1263 Patienten appendektomiert. Etwa 23 % dieser Patienten konnten direkt befragt werden, an 77 % der Patienten wurden Fragebogen verschickt. Von diesen 77 % der angeschriebenen Patienten konnten 17 % nicht erfaßt werden, da sie entweder unbekannt verzogen, inzwischen verstorben oder nicht bereit waren, die Fragebogenaktion zu unterstützen.

Aus dem Schwerpunktkrankenhaus wurden die benötigten Informationen aus den vorliegenden Unterlagen entnommen. Von Interesse war u.a. auch eine eventuelle Abhängigkeit der Appendizitishäufigkeit vom Geschlecht der Patienten sowie eine etwaige Häufigkeit bestimmter Altersgruppen bzw. das Auftreten von Früh- oder Spätkomplikationen innerhalb dieser einzelnen Gruppen. Es wurde eine Einteilung in folgenden Altersgruppen vorgenommen:

Altersgruppen	Jahre
Gruppe 1	0 - 14
Gruppe 2	15 - 30
Gruppe 3	31 - 50
Gruppe 4	51 - u. älter

2.2. Operationsbefunde

Nach dem intraoperativen makroskopischen Befund werden die Appendizitis-Formen in folgenden Gruppen eingeteilt.

Gruppe A Unauffällig bis wenig chronisch entzündete Appendizitis

Gruppe B Akute entzündliche Appendizitis

Gruppe C Phlegmonös-ulzeröse Appendizitis

Gruppe D Perforierte Appendizitis

Einen Überblick vermitteln die Tabellen:

Appendizits-Gruppen	Gesamtzahl der Appendektomien	In % der appendektomierten Patienten
Gruppe A	464	36,8
Gruppe B	595	47,1
Gruppe C	148	11,7
Gruppe D	56	4,4
	1263 Pat.	100 %

Tabelle 13: Operationsbefunde des Krhs. (A)

(1263 Patienten)

Appendizitis-Gruppen	Gesamtzahl der Appendektomien	In % der appendektomierten Patienten
Gruppe A	388	40,1
Gruppe B	383	39,5
Gruppe C	169	17,5
Gruppe D	28	2,9
	968 Pat.	100 %

Tabelle 14: Operationsbefunde des Krhs. (B)

(968 Patienten)

Gliedert man die appendektomierten Patienten in bestimmte Alters- und Geschlechtsgruppen, so ist eine Abnahme der Appendizitishäufigkeit mit zunehmenden Alter zu sehen.

Altersgruppen	Gesamtzahl der Appendektomien	Geschlechtsgruppen Männlich	Weiblich	Jahr
1	122	67	55	1973
2	81	42	39	
3	45	25	20	
4	14	5	9	
1	117	60	57	1974
2	92	50	42	
3	31	13	18	
4	17	13	4	
1	115	72	43	1975
2	73	46	27	
3	13	6	7	
4	14	7	7	
1	90	47	43	1976
2	75	38	37	
3	19	10	9	
4	13	6	7	
1	53	25	28	1977
2	54	29	25	
3	22	11	11	
4	15	9	6	
1	89	49	40	1978
2	65	32	33	
3	25	14	11	
4	9	5	4	

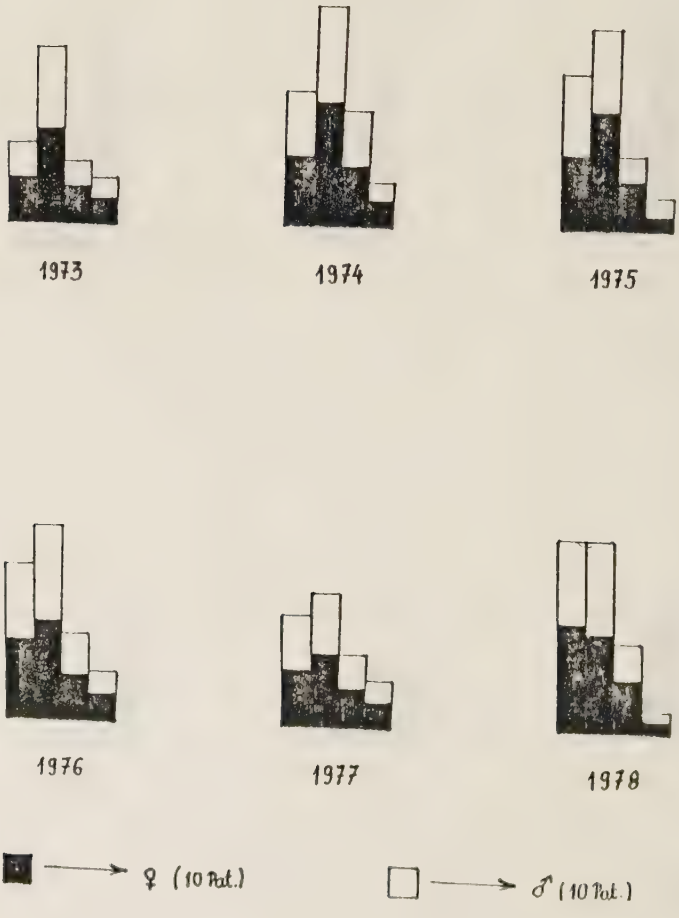
Tabelle 15: Darstellung der Alters- und Geschlechtsgruppen mit Gesamtzahl der Appendektomien in folgenden Jahren des Krhs. (A) (1263 Patienten)

Alters-gruppen	Gesamtzahl der Appendektomien	Geschlechtsgruppen Männlich	Weiblich	Jahr
1	29	16	13	1973
2	64	34	30	
3	22	13	9	
4	16	9	7	
1	49	25	24	1974
2	80	45	35	
3	42	22	20	
4	16	10	6	
1	56	27	29	1975
2	72	43	29	
3	27	18	9	
4	12	5	7	
1	56	29	27	1976
2	70	36	34	
3	31	17	14	
4	18	10	8	
1	39	21	18	1977
2	48	26	22	
3	26	14	12	
4	17	9	8	
1	69	39	30	1978
2	69	37	32	
3	32	18	14	
4	8	5	3	

Tabelle 16: Darstellung der Alters- und Geschlechtsgruppen mit Gesamtzahl der Appendektomien in folgenden Jahres des Krhs (B)
(968 Patienten)

Eine graphische Darstellung des Krankenhauses (A) zeigt Abbildung 1:

Eine graphische Darstellung des Krankenhauses (B) zeigt Abbildung 2:



Negative Laparotomie

DOMBAL (7) nennt zum Thema Appendektomie einige klar unerwünschte Ereignisse, darunter die negative Laparotomie, wie sie aus dem Befund einer unauffälligen oder wenig chronisch entzündeten Appendix entnommen werden könnte. Eine vordergründig als Appendizitis interpretierte Symptomatik - Schmerzmaximum im rechten Unterbauch, kurze Anamnese, Leukozytose - besitzt nach SCHREIBER (35) eine gewichtige Indikatorfunktion für behandlungsbedürftige Erkrankungen der Bauchhöhle. Es befanden sich bei den Patientengruppen, unterschiedlich in beiden Häusern, folgende Befunde.

Krankenhaus der Regelversorgung (1263 Patienten)

15 Pat. mit MECKEL'schem Divertikel

23 Pat. mit Lymphadenitis mesenterialis (keine histologische Untersuchung der Lymphknoten, keine Patienten mit Morbus CROHN)

2 Pat. mit perforierten Ovarialzysten

2 Pat. mit Extrauteringravidität

Schwerpunktkrankenhaus (968 Patienten)

9 Pat. mit MECKEL'schem Divertikel, davon 2 mit Entzündung des Divertikels, davon 1 Pat. mit einem Phytobezoar (Kerne von Zitrusfrüchten) und beginnendem mechanischen Ileus

5 Pat. mit Morbus CROHN (keine Dünndarmresektion)

1 Pat. mit Transversum-Ca

1 Pat. mit perforiertem Coecal-Ca und perityphlitischen Abszeß

1 Pat. mit Gallensteinileus, Konkrement vor der Ileocoecalklappe

8 Pat. mit Ovarialzysten

6 Pat. mit Adnexitis/Salpingitis

Appendektomie als Simultaneingriff darf keine Steigerung der Operationsbelastung bedeuten und das Gesamtrisiko nicht steigern (21). Unter dieser Maxime wurden bei Operationen wegen Leisten- und Schenkelhernien, an Magen und Gallenwegen und anläßlich gynäkologischer Eingriffe 45 Patienten appendektomiert mit einem hinsichtlich der Appendektomie ungestörten Heilverlauf.

2.3. Vergleich der Ergebnisse beider Krankenhäuser

Die Anzahl der Gesamt-Operationen sowie der Anteil der Appendektomien beider Krankenhäuser in den Jahren 1973 - 1978 ist aus den Tabellen zu sehen.

Jahr	Gesamt-Operationen	Appendektomien
1973	955	262 = 27,4 %
1974	859	257 = 29,9 %
1975	911	215 = 23,6 %
1976	779	197 = 25,3 %
1977	879	144 = 16,4 %
1978	856	188 = 21,8 %

Tabelle 17: Prozentualer Anteil der Appendektomien am gesamten Operationsgut des Krhs. (A)

Jahr	Gesamt-Operationen	Appendektomien
1973	1278	131 = 10,2 %
1974	1465	187 = 12,2 %
1975	1586	167 = 10,5 %
1976	1864	175 = 9,3 %
1977	1920	130 = 6,7 %
1978	2020	178 = 8,8 %

Tabelle 18: Prozentualer Anteil der Appendektomien am gesamten Operationsgut des Krhs. (B)

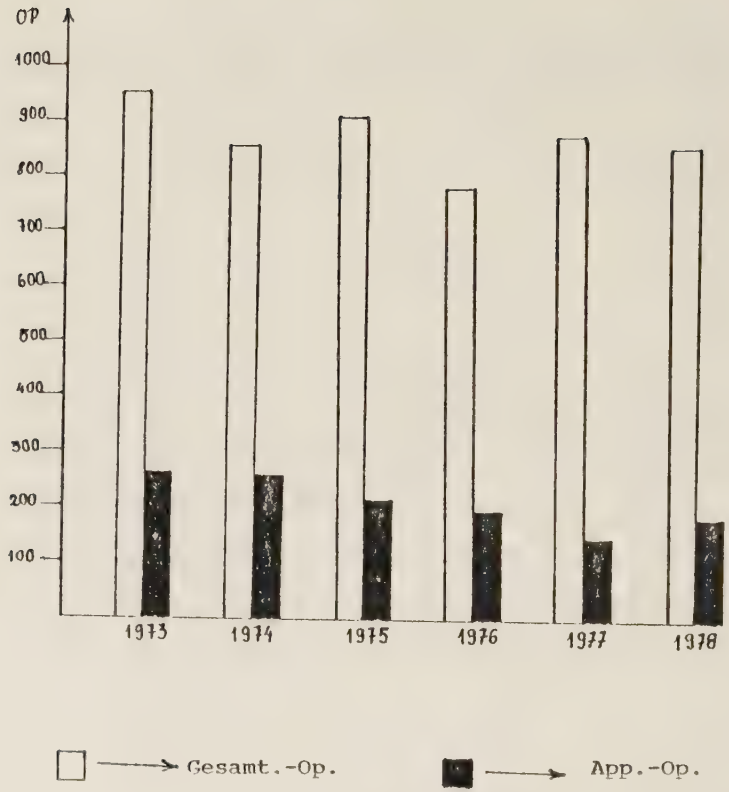
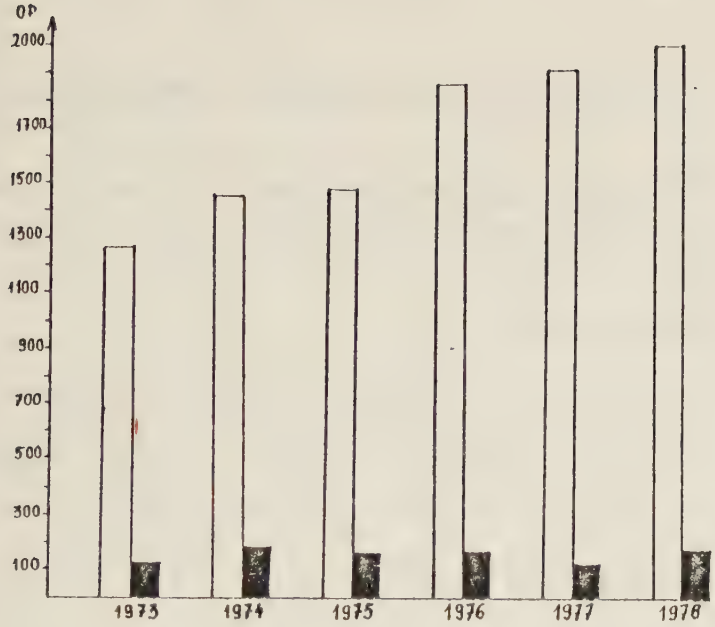


Abb. 3: Graphische Darstellung der Gesamt-Operationen und Gesamt-Appendektomien des Krhs. (A)



□ ——→ Gesamt.- Op. ■ ——→ App.-Op.

Abb. 4: Graphische Darstellung der Gesamt-Operationen und Gesamt-Appendektomien des Krhs. (B)

Im Zeitraum 1973 - 1978 war im Schwerpunktkrankenhaus insgesamt ein deutliches Absinken der Appendektomien an der Gesamtzahl operierter Patienten festzustellen, während im Krankenhaus der Regelversorgung eine derartige Verschiebung nicht zu beobachten ist.

2.4. Intraoperative und postoperative Komplikationen

Bei den 1973 - 1978 durchgeführten 2231 Appendektomien konnten folgende Komplikationen dargestellt werden.

Frühkomplikation

Altersgruppen	Frühkomplikationen bis 14 Tage post. App			
	Störungen der Wund-heilung	Adhaesions Ileus	Paraly-tischer Ileus	Broncho T Pneumo- f nie
0 - 14 Jahre	18	5	-	3
15 - 30 Jahre	17	1	3	2
31 - 50 Jahre	16	2	3	3
51 - u. älter	13	4	4	4
Zusammen	64	12	10	12

Tabelle 19: Frühkomplikationen in Bezug auf die Altersgruppen des Krhs.(A) und Krhs. (B)

Spätkomplikationen

Altersgruppen	Spätkomplikationen			
	Adhaesion Ileus	Narben-brüche	Faden-granulome	Todes-fälle
0 - 14 Jahre	1	3	2	-
15 - 30 Jahre	2	5	2	1
31 - 50 Jahre	-	5	4	-
51 - u. älter	1	-	-	-
Zusammen	4	13	8	1

Tabelle 20: Spätkomplikationen in Bezug auf die Altersgruppen des Krhs. (A) und Krhs. (B)

Bei der Betrachtung der frühen postoperativen Komplikationen der 2231 Patienten, waren bei insgesamt 64 Patienten Störungen der Wundheilung zu verzeichnen, bei 27 Patienten nach Entfernung eines wenig veränderten Appendix. Bei diesen stieg die stationäre Behandlungsdauer von durchschnittlich 8,5 auf 19 Tage. Bei 12 Patienten wurde innerhalb der ersten 14 Tage nach Appendektomie ein Adhaesionsileus gesehen. Bei 10 Patienten trat nach Perforations-Peritonitis ein paralytischer Ileus auf, der die Re-Laparotomie erforderte. Unter den extraperitonealen Komplikationen dominierte die Bronchopneumonie (12 Pat.).

Bei den Spätkomplikationen in ursächlichem Zusammenhang mit der Appendektomie konnte bei 4 Patienten ein Ileus gebracht werden. Dabei handelte es sich um Fälle von Adhaesions bzw. Strangulationsileus, die jeweils im ersten postoperativen Jahr auftraten. Zu allen diesen Fällen wurde lediglich eine Lösung der Verwachsungen durchgeführt mit gutem Erfolg. Bei einem Patienten, der als Frühkomplikation einen Ileus entwickelte und relaparotomiert wurde, traten im ersten und im zweiten postoperativen Jahr Subileussymptome auf, die eine stationäre Beobachtung erforderlich machten.

Bei 13 der Patienten traten Narbenbrüche im Bereich der Appendektomienarbe auf und bei 8 der Patienten entwickelten sich Fadengranulome, die einer Narbenrevision bedurft

"Komplizierte" Appendizitis - postoperative Komplikatione

Bei 3 Patienten wurde ein Karzinoid festgestellt.
Ein gangränös veränderter Appendix wurde in einer Schenkelhernie gefunden.

Nach Inzision wegen einer Gasphlegmone des rechten Beines wurde bei einer Patientin zwei Tage später laparotomiert. Die gangränöse Appendix war durch das Foramen obturantum perforiert. Die Entzündung hatte sich in den tiefen Weichteilen des rechten Beines ausgebreitet. Exitus letalis,

Todesursache Sepsis.

Insgesamt in beiden der Krankenhäuser bei 2231 entfernten Appendices im Zeitraum 1973 - 1978 wurde keine akute Appendizitis mit partieller Duplizität der Appendix (8, 10) festgestellt - d.h. eine Appendizitis bifida. Ein Fall-Kombination einer Appendix bifida mit Klippel-Tranaunay-Syndrom wurde beschrieben H. TÖGEL (36).

Fallbeschreibung: Karzinoid des Krhs. (A)

D. U., männlich, 14 Jahre, Krbl. 618/1973, stationäre Behandlung: 10. 6. - 20. 6. 1973. Einweisungsdiagnose: Appendizitis. Seit Monaten klagte der Patient über krampfartige Leibschmerzen, die im Oberbauch lokalisiert waren. Seit einigen Tagen Schmerzen im Bereich des rechten Unterbauches mit Übelkeit. Allgemeinzustand befriedigend. Herz und Lungen ohne krankhaften Befund. Keine auffällige Hautreaktion im Sinne eines Flush. Bauchdecke nicht gebläht. Deutliche Druckempfindlichkeit mit leichtem Loslaßschmerz über dem Mc. BRUNEY'schen-Punkt.
Hb. 14,3 g%. Ery: 4,02 Mill. Leuko: 15.300/mm^3 Harnstatus und Harnsediment im Normbereich. Harnstoff 48 mg%. Gesamt-Eiweiß 6,4 g% EKG: überdrehter Linkstyp bei sonst normalem Erregungsablauf.
Die Operation wurde vorgenommen wegen des Verdachtes auf Appendizitis.

Intraoperative Diagnose

Akute phlegmonöse Appendizitis - Karzinoid.
Karzinoid war lokalisiert nur im Bereich der Appendix.
Dünndarmschlingen ergaben keinen krankhaften Befund,
keine tastbare Lymphknoten sowie keine Metastasen.

Operation

Es wurde eine typische Appendektomie durchgeführt.

Histopathologischer Befund

Städtische Krankenanstalten Pathologisches Institut
Direktor Prof. Dr. H. Otto E.-Nr. 24567/73 Datum
15. 6. 1973. Der fixierte 7 cm lange daumendicke Wurmfortsatz zeigt histologisch im Schleimhautbereich herdförmige Narben, umschriebene Erosionen und flache Ulcerationen sowie eine dichte, von eosinophilen und neutrophilen Granulocyten, Rundzellen und Histiocyten gebildete Infiltration, die stellenweise auf das Oberflächen und Kryptenepithel übergreift und die sich in der Submucosa zögert verliert. Der lymphatische Apparat ist teilweise im Narbengewebsherd einbezogen, in erhaltenen Anteilen abschnittsweise dissoziert und teilweise funktionsaktiviert. Die Unterschleimhaut weist eine ausgedehnte, gegen

die Ringmuskelschicht z.T. unscharf abgesetzte sklerosierende Fibrose auf, wird von z.T. follikelartig differenzierten Lymphocytenherden durchsetzt, schließt eine abgeschnürte Schleimhautbucht mit Leukocytenansammlung in der Lichtung ein und wird in einem umschreibenem Bezirk von Tumorgewebe in For verschieden großer runder Trauben und regelloser mittelbreiter Stränge aus kleinem polygonalem epithelialen Zellen mit relativ großen chromatinreichen Kernen eingenommen. In äußeren Wandabschnitten sieht man eine größere von Granulationsgewebe umgebene buchtenreiche Abszeßbildung, die einen Teil der Muskelschicht, der Subserosa und des Mesenteriolums einbezieht.

Die übrigen Abschnitte der Muscularis propria splittern sich nach außen zu in eine breite Schicht aus zelligfaserigen, z.T. fibrös veränderten Bindegewebe auf, das von Gefäßsprossen, follikelartig differenzierten Lymphocytenherden und entzündlichen Zellinfiltraten durchsäht wird. Das Mesenteriolum zeichnet sich durch eine fortgeschrittene entzündliche Fibrosklerose aus.

Diagnose

Karzinoid der Appendix bei chronisch-recidivierender florider Appendizitis mit Erosionen und Ulcerationen

der Schleimhaut des Wurmfortsatzes, einem umfangreichen Wandabscess unter dem Mesenteriolum und einer mächtigen sklerosierenden Fibrose der äußeren Wandteile.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Die Wunde verheilte primär und der Patient war nach 9 Tagen postoperativ beschwerdenfrei entlassen. Nachuntersuchung 5 Jahre nach der Appendektomie. Patient beschwerdenfrei. Klinisch ist kein pathologischer Befund zu erheben. Leider wurde nicht postoperativ laborchemische Untersuchungen durchgeführt, die auf ein Karzinoid anderer Lokalisation hinweisen (Quantitative Bestimmung der 5 Hydroxy-3 Indol-Essigsäure im 24 Stunden Harn).

2.5. Todesfälle

Altersgruppen	Gesamt-Operationen	Zahl der Todesfälle	Todesfälle in %
Gruppe 1	884	-	-
Gruppe 2	843	1	0,1
Gruppe 3	335	2	0,6
Gruppe 4	169	6	3,6
Zusammen	2231	9	0,4

Tabelle 21: Tabellarische Darstellung der Todesfälle des Krhs. (A) und (B)

Insgesamt konnten in den Jahren 1973 - 1978 9 Todesfälle mit der Appendektomie in Zusammenhang gebracht werden. Acht erlagen der Grundkrankheit und frühen postoperativen Komplikationen. Ein Todesfall bei den Spätkomplikationen. Dies entspricht einer Letalität von 0,4 %. REIFFERSCHEID (27) beschreibt 0,4 % im Jahre 1973. Es wird festgestellt, daß die Letalität in den höheren Altersgruppen deutlich erhöht ist, da die Komplikationsrate mit zunehmendem Alter steigt. Die Letalität der perforierten Appendizitis lag bei 8,3 %.
Einige dieser Todesfälle werden beispielhaft im folgenden kasuistisch dargestellt.

Fall 1

H.K., weiblich, 79 Jahre
Krbl. Nr. 83/74
Stationäre Behandlung vom 18. 01. - 21. 01. 1974
Operation am 18. 01. 1974
Gestorben 21. 01. 1974

Einweisungsdiagnose

Akutes Abdomen
Seit zwei Tagen klagte die Patientin über Bauchschmerzen. Diese waren lokalisiert im rechten Unterbauch, keine Ausstrahlung - Übelkeit, Brechreiz, Stuhlgang - jeden zweiten Tag, normale Urinausscheidung.

Befund

Belegte Zunge, trocken. Starker Druck- und Loslaßschmerz hauptsächlich im rechten Unterbauch. Schwache Darmgeräusche. Körpertemperatur 37,5°C, Leukozytenzahl 23.400, Urinstatus - unauffällig.

Intraoperative Diagnose

Perforierte gangränöse Appendizitis mit diffuser Peritonitis und perityphlitischem Abszeß.

Operation

Es wurde eine typische Appendektomie durchgeführt mit anschließendem Anlegen einer Gummirohrdrainage.

Postoperativer Verlauf

Postoperativ trat nach einem Tag eine Verschlechterung des Gesamtzustandes auf mit Zeichen eines paralytischen Ileus. Zusätzlich stiegen die harnpflichtigen Substanzen an. Harnstoff 186 mg%. Trotz intensiver antibiotischer Unterstützung und Infusionsbehandlung verstarb die Patientin am 21. 01. 1974 infolge Nieren-, Herz- und Kreislaufversagen. Eine Obduktion wurde nicht durchgeführt.

Fall 2

M.P., männlich, 70 Jahre

Krbl. Nr. 263/1974

Stationäre Behandlung vom 18. 03. - 8. 04. 1974

Operation am 19. 03. 1974

Gestorben 8. 04. 1974

Einweisungsdiagnose

Akute Appendizitis

Seit zwei Tagen klagte der Patient über starke plötzlich auftretende Bauchschmerzen, welche im rechten Unterbauch lokalisiert waren. Die Schmerzen steigerten sich kontinuierlich. Keine Ausstrahlung. Kein Erbrechen. Stuhlgang und Urinausscheidung normal.

Befund

Bauch am Aufnahmetag stark aufgebläht mit starken diffusem Druckschmerz und Abwehrspannung im rechten Unterbauch. Zunge belegt, etwas trocken. Temperatur axillär 37,6°C, rektal 38,5°C, Leukozytenzahl 26.000.

Intraoperative Diagnose

Perforierte gangränöse Appendizitis mit perityphlitischem Abszeß.

Operation

Es wurde eine typische Appendektomie durchgeführt mit anschließendem Anlegen einer Gummirohrdrainage.

Postoperativer Verlauf

Der postoperative Verlauf war bis zum 12 Tage komplikationslos - danach kam es zu einer Blutung aus einem Ulcus ventriculi. Trotz massiver Transfusions- und Infusionsbehandlung verstarb der Patient infolge Herz- und Kreislaufversagens. Eine Obduktion wurde nicht durchgeführt.

Fall 3

K.J., männlich, 44 Jahre

Krbl. Nr. 903/1975

Stationäre Behandlung vom 2. 09. - 14. 09. 1975

Operation am 3. 09. 1975

Gestorben 14. 09. 1975

Einweisungsdiagnose

Akute Appendizitis

Patient klagte seit einem Tag über Schmerzen im rechten Unterbauch. Zuvor immer gesund. Keine ausstrahlenden Schmerzen. Keine Übelkeit, kein Erbrechen. Stuhlgang und Urinausscheidung normal.

Befund

Zunge feucht, nicht belegt. Patient adipös. Druckschmerz im rechten Unterbauch und über dem rechten Nierenlager. Keine Abwehrspannung. Temperatur axillär 36,8°C. Harnstoff 48,2 mg/%. Leukozytenzahl 15.200, Urinstatus unauffällig. Amylase 283 S.E., Blutzucker 96 mg% i v. Pyelogramm unauffällig.
Wegen der zunehmenden Bauchbeschwerden wurde die Operation vorgenommen.

Intraoperative Diagnose

Subakute Appendizitis

Operation

Es wurde eine Appendektomie durchgeführt.

Postoperativer Verlauf

Der postoperative Verlauf war zunächst komplikationslos. Am 12. 09. 1975 klagte der Patient über erhebliche Bauchschmerzen. Abdomen gespannt, diffuser Druckschmerz der Bauchdecke, beschleunigte Pulsfrequenz.
Durch eine Duodenalsonde entleert sich massenhaft Dünndarminhalt. Röntgen-Bauchübersichtsaufnahme zeigte Spiegelbildungen. Operation wurde vorgenommen. Re-laparotomie.

Re-laparotomiebefund

Etwa 50 cm vom Zökum entfernt befand sich ein Dünndarmtumor entzündlicher Art. Der Dünndarmabschnitt distal vom Tumor und bis zum Zökum war mit Fibrin belegt. Die Appendektomiestelle war unauffällig. Der Dünndarmtumor mit dem entzündlichen Dünndarmabschnitt wurde resiziert und am Zökum eine Anastomose "End zu Seit" angelegt.

Histopathologischer Befund

Dünndarmresektat mit flachen ulcerösen Schleimhautdefekten und sklerosierender Stauungsfibrose neben fistelartigen entzündlichen Infiltraten mit in Organisation begriffenen Fibrin-Auflagerungen im Bereich der Serosaoberfläch

Am zweiten postoperativen Tag kam es zu einer Oligurie mit kontinuierlichem Ansteigen der harnpflichtigen Substanzen. Patient wurde zur Dialyse verlegt - wobei es zwei Stunden nach der Verlegung zu cerebralen Krampfanfällen kam und in dessen Gefolge Atemstillstand und Asyst lie auftrat. Trotz Reanimationsmaßnahmen verstarb der Patient. Eine Obduktion wurde nicht durchgeführt.

Fall 4

W.E., männlich, 72 Jahre

Krbl. Nr. 583/1976

Stationäre Behandlung vom 26. 05. - 1. 06. 1976

Operation am 27. 05. 1976

Gestorben 1. 06. 1976

Einweisungsdiagnose

Akute Appendizitis

Patient klagte seit einem Tag über Schmerzen hauptsächlich im rechten Unterbauch ohne Ausstrahlungscharakter. Zweimal erbrochen. Stuhlgang und Urinausscheidung normal. Mäßiger Druck- und Loslaßschmerz im Bereich des rechten Unterbauches. Keine Abwehrspannung. Zunge mäßig belegt, trocken. Temperatur axillär 37°C, Leukozytenzahl 25.800. Harnstatus unauffällig.

Einweisungsdiagnose

Akute Appendizitis

Intraoperative Diagnose

Gedeckte perforierte gangränöse Appendizitis

Operation

Es wurde eine Appendektomie durchgeführt.

Postoperativer Verlauf

Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Unerwartet klagte am sechsten Tag postoperativ der Patient plötzlich über Atem- und Herzbeschwerden und verstarb akut an Kreislaufversagen. Lungenembolie?
Eine Obduktion wurde nicht durchgeführt.

Fall 5

St.D., weiblich, 25 Jahre
Krbl. Nr. 111/1977
Stationäre Behandlung vom 28. 01. - 2. 02. 1977
Operation am 30. 01. 1977
Gestorben 2. 02. 1977

Einweisungsdiagnose

Verdacht auf Ileus
Im Dezember 1976 wurde bei der Patientin wegen einer perforierten gangränösen Appendix eine Appendektomie durchgeführt. Erneute stationäre Aufnahme am 28. 01. 1977 wegen seit einer Woche anhaltender Bauchschmerzen und Übelkeit. Am Tage der Aufnahme klagte die Patientin über krampfartige Bauchschmerzen, Übelkeit und geblähten Bauch
Laborwerte im Normbereich.

Röntgen - Abdomenübersichtsaufnahme - angedeutete Dünndarmspiegel. Konservative Behandlung - Magensonde - Infusionstherapie. Trotz dieser Behandlung entwickelte sich im weiteren Verlauf ein Ileus. (Krampf und wellenartige Bauchschmerzen, Übelkeit, anhaltende Blähungen). Erneute Röntgen - Abdomenübersichtsaufnahme zeigte Dünndarmspiegel. Eine Operation wurde vorgenommen.

Interoperative Diagnose

Strangulationsileus, Dünndarmgangrän in der Nähe des terminalen Ileums.

Operation

Laparotomie, Dünndarmresektion mit anschließender "End zu End" Anastomose.

Postoperativer Verlauf

Der postoperative Heilverlauf wurde durch einen schweren Kreislaufkollaps verzögert. Am dritten postoperativen Tag traten bei der Patientin Zeichen einer Peritonitis mit paralytischen Ileus auf. Eine Re-laparotomie wurde durchgeführt,um die Bauchhöhle zu drainieren. Einige Stunden postoperativ verstarb die Patientin unter den Zeichen des Herz-Kreislaufversagens.
Eine Obduktion wurde nicht durchgeführt.

3. DISKUSSION

Über 30 bis 50 % der akut bedrohlichen Erkrankungen in der Bauchhöhle so schätzt man, werden durch eine Entzündung des Wurmfortsatzes hervorgerufen. In der Auswertung des Krankenhauses der Regelversorgung sind es 24 % der Appendektomien in Bezug auf die Gesamtoperationszahl, wobei es im Schwerpunktkrankenhaus 10 % sind. Der niedrige Prozentsatz des Schwerpunktkrankenhauses ist damit zu erklären, daß in dem großen im Vergleich zu einem mittelgroßen Krankenhaus die Gesamtzahl der Eingriffe höher war. Aus den oben ausgeführten prozentualen Angaben ist ersichtlich, daß die bessere personelle und technische Ausstattung des großen Hauses einen Einfluß auf die Zahl der Appendektomien ausübt. Die 24 %ige Zahl der Operationen des mittleren Hauses übereinstimmt mit anderen Autoren (1, 5, 28).

Über die Diagnose und Therapie ist in der Literatur viel gesprochen worden, jedoch die Frühoperation hat sich als segensreicher Eingriff erwiesen.

In diesen Häusern wurde auch diese Regel eingehalten (1, 2, 25, 28).

In Übereinstimmung mit anderen Autoren lag auch in beiden Häusern das Leitsymptom "Bauchschmerzen" in den Al-

tersgruppen eins bis drei an erster Stelle, während es bei den älteren Patienten mehr oder weniger in den Hintergrund trat oder zumindest an Charakteristik verlor.

Bei der klinischen Untersuchung konnte parallel zu den subjektiven Angaben der Patienten, wiederum als Leitbefund der Druckschmerz und die Abwehrspannung gesehen werden (1, 2, 17, 25, 31, 32).

Alle anderen aufgeführten Kriterien zur Erstellung der Diagnose "Appendizitis" ließen sich nicht in ein verwendbares System einordnen.

Die Laboruntersuchungen ergaben oft keine eindeutige Zuordnung zu Art und Schwere der Erkrankung und sind somit kein entscheidender Faktor für Verlaufsbeurteilungen der Indikationsstellung und Prognose (3, 15). Die von BRINKMANN (4) durchgeführte lokale Leukozytenbestimmung wurde in diesen Häusern nicht angewandt.

Der Begriff der 48 Stundengrenze, der heute noch unter dem Namen "OCHSNER - treatment" bekannt ist (9) wurde nicht eingehalten.

Die Indikationsstellung zur Appendektomie war unbestritten bei der Notwendigkeit der Operation bei allen akuten Stadien der Appendizitis bis hin zur Perforation - bestritten sind jedoch die relative Indikation und die Großzügigkeit zur Indikationsstellung.

LICHTNER und PFLANZ (17) und auch PICHLMAYR und Mitarbeiter (23) haben für die Bundesrepublik Deutschland negative Laparotomieraten von 75 % aufgezeigt - und in diesen beiden Krankenhäusern wurden in 38 % unauffällige makroskopische Befunde erhoben. In einigen Fällen wurde die Histologie einer chronischen Entzündun dem klinischen Verlauf gerecht. Zweifelsfrei ist DOMBAL (7) zuzustimmen, wenn er hier kritische Parameter ärztlicher Leistung sieht - dies um so mehr, als hier im ei genen Krankengut nach solchen, oft unnötigen Appendektomien bei 27 Patienten Wundheilungsstörungen beobachtet wurden mit deutlicher Verlängerung der stationären Verweilzeit.

LOWE et al (18) kommen unter Hinzunahme aller Frühkompl kationen auf 19 % gestörter Heilung nach ergebnisloser Laparotomie. Insofern begrüßt man die im Schwerpunktkran kenhaus beobachtete Abnahme der Appendektomiequote im Ge gensatz zum Krankenhaus der Regelversorgung. Nach Erfahrungen der SCHWANITZ (33) steigt die Trefferquote mit sinkender Operationsfrequenz.

Drainagen wurden angelegt von einer gesonderten Stichinzision in Form eines Gummirohres unterhalb des Wundwinkels - hauptsächlich bei perforierten Appendizitiden mit erheblicher Exsudatbildung. Die Drainagen wurden entfernt zwischen dem 3. bis 5. Tag. In Ausnahmefällen wurden auch bei Perforationen keine Drainagen angelegt,

wenn die Entzündung gering und die Patienten jung waren (31, 19).

Vom einweisenden Arzt, im Regelfall dem Allgemeinmediziner, müssen Erstdiagnose und gegebenenfalls auch hausärztliche Wertung der patientenseitigen Erwartungshaltung und des Leidensdrucks erwartet werden. Im konkreten Fall darf aber mediterrane Leidensäußerung nicht dazu führen, daß bei einer Gruppe untersuchter italienischer Patienten in der Schweiz eine erhöhte Perforationsrate zu verzeichnen war (40). Der einweisende Arzt wiegt als erster das Risiko des nach Perforation zu späten Eingriffs gegen die Nachteile einer negativen Laparotomie, er präjudiziert durch Einweisungsdiagnose.

Der Erwartungshaltung des Patienten muß mit aufklärendem Gespräch über Risiko des Eingriffs wie der differentialdiagnostischen Möglichkeiten begegnet werden, aber ohne Zeitverzug. Abwarten zwischen Erstsymptomatik und Eingriff steigert die Perforationsgefahr. Dies wird bestätigt durch Beobachtungen, daß intensivierte Krankenhausdiagnostik die Quote perforierter Appendizitisformen sinken läßt (7).

Erhebung der Anamnese und Untersuchungstechnik verlangen Aufmerksamkeit und wachsen in einzelnen Fällen im Schwierigkeitsgrad proportional zum differentialdiagnostischen Kenntnisreichtum des Untersuchers (6). Denn Befinden und Befunde der Patienten zeigen zwar in der Gesamtheit viele

Informationen, im Einzelfall aber manchmal wenig konkrete Hilfe für die Entscheidung zur Operation und bei unauffälligem Appendix für mögliche Überraschungen in der eröffneten Bauchhöhle. Nach kritischer Operationsindikation müssen gerade in dieser Situation die Möglichkeiten der Probelaparotomie ausgeschöpft werden. Dies kann im Einzelfall die Erweiterung des Bauchschnitts bedeuten, bis der Blick ins kleine Becken möglich ist und zum Beispiel ein Rektosigmoidkarzinom palpatorisch ausgeschlossen werden kann. Qualitätskontrolle chirurgischen Arbeitens und auch epidemiologische Aufmerksamkeit erfordern in jedem Fall die feingewebliche Kontrolle des entfernten Wurmfortsatzes, gegebenenfalls die histologische Lymphknoten-Untersuchung zum Auschluß eines M.CROHN (11) Letalität - auf 2231 durchgeführte Appendektomien in beiden der Häuser kamen 9 Todesfälle zur Auswertung, d.h. 0,4 % (der bundesdeutsche Durchschnitt liegt bei 0,33 %). (15)

4. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Auswertung soll festgestellt werden, ob und in welchem Ausmaß Früh- oder Spätkomplikationen nach einer Appendektomie aufgetreten sind.

Die Untersuchungen wurden in einem Krankenhaus der Regelversorgung (A) von 90 chirurgischen Betten und einem Schwerpunktkrankenhaus (B) von 110 chirurgischen Betten durchgeführt.

Es kamen insgesamt 2231 in den Jahren 1973 - 1978 durchgeführten Appendektomien zur Auswertung. Allgemein konnte festgestellt werden, daß die Appendizitis bzw. Appendektomiehäufigkeit mit steigendem Alter der Patienten abnahm, wogegen schwere Komplikationen besonders bei Patienten im fortgeschrittenen Alter zu finden waren.

Eine Geschlechtsabhängigkeit war bei der Appendizitis weder bei den Früh- noch Spätkomplikationen zu sehen.

Im Schwerpunktkrankenhaus ist ein deutliches Absinken der Appendektomien an der Gesamtzahl operierter Patienten zu verzeichnen, während im Krankenhaus der Regelversorgung derartige Verschiebung nicht zu beobachten war.
9 Todesfälle konnten mit der Appendektomie in Zusammenhang gebracht werden.

Störungen der Wundheilung waren bei insgesamt 64 Patienten zu verzeichnen, bei 27 Patienten nach Entfernung eines wenig veränderten Appendix. Bei diesen stieg die stationäre Behandlungsdauer von durchschnittlich 8,5 auf 19 Tage. Bei 12 Patienten wurde innerhalb der ersten 14 Tage nach Appendektomie ein Adhaesionsileus gesehen. Bei 10 Patienten trat nach Perforations-Peritonitis ein paralytischer Ileus auf, der die Re-laparotomie erforderte. Unter den extraperitonealen Komplikationen dominierte die Bronchopneumonie (12 Pat.).

Bei den Spätkomplikationen in ursächlichem Zusammenhang mit der Appendektomie konnte bei 4 Patienten ein Ileus gebracht werden. Dabei handelte es sich um Adhaesions bzw Strangulationsilei, die jeweils im ersten postoperativen Jahr auftraten. In allen diesen Fällen wurde lediglich eine Lösung der Verwachsungen durchgeführt mit gutem Erfolg. Bei einem Patienten, der als Frühkomplikation einen Ileus entwickelte und re-laparotomiert wurde, traten im ersten und zweiten postoperativen Jahr Subileussymptome auf, die eine stationäre Beobachtung erforderlich machten.

Bei 13 Patienten traten Narbenbrüche im Bereich der Appendektomienarbe auf und bei 8 der Patienten entwickelten sich Fadengranulome, die einer Narbenrevision bedurften. Bei 3 Patienten wurde ein Karzinoid festgestellt ohne Metastasen und klinisch ohne die bekannte Flush-Symptomatik.

Ein gangränös veränderter Appendix wurde in einer Schenkelhernie gefunden.

Von Interesse war, daß eine Appendix eine Gasphlegmone des Beines entwickelte, welche durch das Foramen obturatum perforierte.

Anomalien wie z.B. Situs inversus lagen bei keinem der Fälle vor.

5. LITERATURVERZEICHNIS

(1) H. VAN ACKERN und M.REHNER, Hamburg: Chirurgie der Appendix-Appendizitis. Spezielle Chirurgie für die Praxis, Band II/2: Verdauungssystem 307-324 (1972) von Franz BAUMGARTL

(2) ALLGÖWER,M. und Mitarbeiter: Allgemeine und spezielle Chirurgie. Springer-Verlag Berlin/ Heidelberg New York 236-237 (1976)

(3) BANASCHEWSKI,E.: Die Appendektomie bringt's schließlic an den Tag. Die Zeitung des Arztes in Klinik und Praxis, Mai (1978)

(4) BRINKMANN Die Bedeutung der lokalen Leukozytosen für die Diagnose der Appendizitis Chirurg Heft 39/354 (1968)

(5) DECHATNIKOVA, RYZHKOVA Otdalenny Rezultaty Appendektomii. Jg./Bd. 113 (9) VESTN KNIR 23- Sept. (1974)

(6) v.REDWITZ,E.: Die "Blinddarmentzündung" und ihre Probleme. Med. Klin. 57, 41 (1962)

(7) de DOMBAL,F.T.: Diagnose und Operationsindikation bei der akuten Appendizitis: Wieviele Irrtümer sind unvermeidlich? Chirurg 50, 291 (1979)

(8) COKER,D.D., HARTONG,J.M., CONKLIN,H.B.: Duplication of the vermiform appendix: Case report. Milit.Med. 140, 331 (1975)

(9) FUCHSIG,P., TRISKA,H.: Zur Frage der 48 Stundengrenze bei der akuten Appendizitis. Wien, med.Wschr. Heft 102/165-167 (1952)

(10) HENTSCHEL,M.: Doppelter Wurmfortsatz. Chirurgische Klinik der Freien Universität Berlin im Klinikum Steglitz. (Direktor: Prof. Dr.H. Franke) Chirurg 40/565 (1969)

(11) HERFARTH,Ch., EWE,K.: Die chirurgische Behandlung des M.CROHN, Chirurg 48, 569 (1977)

(12) HELBIG,D.: Appendizitis im Kindesalter. Springer-Verlag, Langenbecks Arch. Chir., Art. 117, 334 (1973)

(13) JENSEN,J.: A Comparison of Meselene and Polyglycolic Acid Sutures in pararectal Abdominal Wounds After Appendectomy. Central Hospital, Esbjerg, Denmark, Acta Chir.Scand., 142, 551-3 (1976)

(14) JUNGHANNS,H.: Mehr Kritik bei den Diagnosen "Appendizitis acuta" und "Appendizitis chronica" Ebl.Chir. 78 582 (1959)

(15) KOSLOWSKI,L., SCHMOLKE,M.: Welchen Wert haben Leukozytenzählung und Temperaturmessung bei der Diagnose der Appendizitis? Chirurgische Universitätsklinik Freiburg und Tübingen. Dtsch. med. Wschr. Heft 94/892-941 (1969)

(16) KOSLOWSKI,L., SCHMOLKE,M.: Kann man aus Anamnese und klinischem Befund auf das Stadium der Appendizitis schließen? Springer-Verlag Langenbecks Arch.Chir. 334 (1973)

(17) LICHTNER,S., PFLANZ, M.: Appendicectomy in the Federal-Rupublic of Germany. Epidemiology and medical care patterns. Med. Care 9, 311 (1971)

(18) LOWE, R.J., BOYD, D.R., FOLK, F.A.: The negative Laparatomy for abdominal trauma J. Trauma 12, 853 (1972)

(19) MADDEN, J.L.: Immediate Complications Following Appendectomy. From the Department of Surgery, St. Clare's Hospital, New York, N.Y. Heft 44/411-29 (1964)

(20) MICHALKE, H.J.: Zur Klinik der Altersappendizitis. Z. Geront, 8 181-185 (1975)

(21) PANXHENKOV et al.: Letalinye Oslozhneniia. Kairrgiia (Mosk.) Heft 6/91-6 (1975)

(22) PICHLMAYR, R., GROTELÜSCHEN, B.: Chirurgische Therapie. Springer-Verlag Berlin/Heidelberg New York, Kapitel 14, Appendix 422-441 (1978)

(23) PICHLMAYR, R., WIEGRETE, K. und COBURG, A.J.: 116 - Indikationsprobleme der Appendizitis. Springer-Verlag, Langenbecks Arch. Chir. 334 (1973)

(24) REIFERSCHEID, M., LANGER, S.: Möglichkeiten und Grenzen des Simultaneingriffes. Langenbecks Arch. Chir. 333, 109 (1973)

(25) REIFERSCHEID, M.: Darmchirurgie, 164 (1962)

(26) REIFERSCHEID, M.: 118 - Rundgespräch zum Thema Appendizitis. Springer-Verlag Langenbecks Arch. Chir. 334 (1973)

(27) REIFERSCHEID, M.: 114 - Die aktuelle Problematik der Appendektomie - Indikation Langenbecks Arch. Chir. 334, 845 (Kongreßbericht) (1973)

(28) v.REDWITZ, E.: Die "Blinddarmentzündung" und ihre Probleme. Med. Klin. 57, 41 (1962)

(29) STELZNER, R., LIERSE, W.: Über die Ursache der Appendizitis, Langenbecks Arch. Chir. 330, 273 (1972)

(30) STEINER, H., THURNER, J., ZIMMERMANN, G.: Zum Problem der Appendizitis. Wien, Med.Wschr. 121, 320-323 (1971)

(31) SCHWABE, H., PFEIFFER, D., NEUMAYER, M., THUMFART, W.: Kritischer Rückblick über 1000 Appendektomien an einem Krankenhaus mittlerer Größe. Aus der Chirurgischen Abteilung des "Krankenhauses der Vereinigten Wohltätigkeitsstiftungen" Nördlingen. Zeitschrift für Allgemeinmmedizin der Landarzt Heft 28 1334/1340 (1973)

(32) SCHEIBE, G.: Besonderheiten der Appendizitis in Säuglings-, Kindes- und Greisenalter. Hippokrates Heft 32 468/76 (1961)

(33) SCHWANITZ, P.: Kritische Indikationsstellung zur Operation wegen akuter Appendizitis im Erwachsenenalter, Zbl. Chir. 104, 1242 (1979)

(34) SCHRAMM, H., HERMANN, K., SCHICKEDANZ, H., WINNEFELD, K. Die Appendixkarzinoid. Arch. Geschwulstforsch. 31, 72 (1968)

(35) SCHREIBER, H.W., OTTO, H.F., KOCH, G., KORTMANN, K.B.: Chirurgische Krankheiten der Appendix vermiformis Chirurg 49, 679 (1978)

(36) TÖGEL, H.: Kombination einer Appendix bifida mit Klippel-Trenaunay-Syndrom. Chirurgische Abteilung des Kreis und Akad. Lehrkrankenhauses Lich (Direktor: Prof. Dr. A. Bickfalvi) Der Chirurg 50.Jahrgang Heft 6 Juni 1979

(37) VOLODIN, LAZAREV OB Otdalennykh. VOEN MED. Z.H. J.g.Md. 3 37/9 (1973

(38) WEISSCHEDEL, E.: Appendizitis und Ileus Dtsch.med.Wschr. 80, 847/50 (1955)

(39) ZITTEL, R.X.: Differentialdiagnose chirurgischer Erkrankungen. München (1968)

(40) Der Spiegel, Jahrgang 33 (1979), Nr. 53, 121 Wehleidige Südländer?

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. W. Kozuschek, Chefarzt der Chirugischen Abteilung des Knappschafts-krankenhauses, Klinik der Ruhr - Universität in Bochum, für die freundliche Überlassung des Themas, für seine im Verlauf der Arbeit gegebenen Anregungen, für seine mir jederzeit gewährte Unterstützung sowie für die Übernahme des Referates herzlichst danken.
Gleichzeitig gilt mein Dank auch Herrn Prof. Dr. B. May, Leitender Arzt der Abteilung der Gastroenterologie und Hepatologie der Medizinischen Universitäts Klinik Bergmannsheil in Bochum, für die Übernahme des Korreferates.

Herrn Chefarzt Dr. H. Kossen aus der Chirugischen Abteilung des St. Barbara Hospitals in Dortmund danke ich für die freundliche Hilfe bei der Durchführung der statistischen Auswertung.

L e b e n s l a u f

Am 16. 11. 1930 wurde ich als Sohn meines Vaters Augustin Kawalla und seiner Ehefrau Magdalene, geb. Semelka in Gutlieben, Kreis Cosel O/S geboren.

Von 1937 bis 1941 besuchte ich die Volksschule in Holderfelde. Danach bestand ich die Aufnahmeprüfung für das Gymnasium in Heydebreck. Nach dem Kriegszusammenbruch 1945 besuchte ich das Gymnasium in Oppeln und legte im Juni 1950 das Abitur ab.

Im Oktober 1950 begann ich an der Universität in Posen das Studium der Medizin und beendete das Studium mit dem Arzt-Diplom 14. 12. 1955. Vom 1. 9. 1955 bis 31. 12. 1959 arbeitete ich als Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Ratibor. Im April 1960 bestand ich die Prüfung als Facharzt für Chirurgie im I. Grade.

Ab Januar 1960 bis 31. Januar 1968 war ich als Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Katscher tätig.

Ab Februar 1968 bis 31. März 1975 war ich als Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Rydultau beschäftigt.

In der Zwischenzeit 1970 habe ich die Prüfung als Facharzt für Chirurgie im II. Grade bestanden.

Am 13. April 1975 bin ich mit meiner Familie aus Oberschlesien in die Bundesrepublik Deutschland ausgesiedelt.

Ab 1. 5. 1975 bis 31. 12. 1977 war ich als 2. Oberarzt in der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Paulinenstift in Wiesbaden tätig.

1976 nach abgelegtem Examen erhielt ich die Urkunde als Arzt für Chirurgie in der Bundesrepublik.

Ab Januar 1978 bis 30. Juni 1979 war ich als Oberarzt in der chirurgischen Abteilung des St. Barbara Hospitals in Lütgendortmund tätig.

Seit 1. Juli 1979 arbeite ich als Oberarzt in der chirurgischen Abteilung des Marien Hospitals in Gelsenkirchen-Buer. Abschließend ist zu erwähnen, daß ich mit Maria Kawalla, geb. Malcharzik verheiratet bin. Habe zwei Kinder, Tochter Judytha und Sohn Peter.